

---

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8100723**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Expansievat.**
- ⑤1 Int.CI.: F24D 19/10, B65D 88/62.
- ⑦1 Aanvrager: Flamco B.V. te Gouda.
- ⑦4 Gem.: Ir. H. Mathol c.s.  
Octrooi- en Merkenbureau van Exter  
Willem Witsenplein 3 & 4  
2596 BK 's-Gravenhage.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8100723.
- ②2 Ingediend 13 februari 1981.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 1 september 1982.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

## Korte aanduiding: Expansievat

De uitvinding heeft betrekking op een expansievat voor het opnemen van volumewijzigingen van een hoeveelheid aan temperatuursveranderingen onderhevige vloeistof, deel uitmakend van een toestel voor het opslaan van deze vloeistof die via een leiding portie  
5 tiegewise kan worden afgegeven, welk vat is voorzien van een vast huis en van een rekbaar element dat de scheiding vormt tussen de vloeistof en een gas onder druk. Een dergelijk expansievat dat kan worden toegepast in een gesloten systeem voor warmwaterverzorging, is in verschillende uitvoeringen bekend.

10 Daarbij is het huis voorzien van een enkele opening waardoor heen de vloeistof kan toestromen en wegstromen, terwijl de inhoud van het vat door middel van een membraanvormig element wordt gescheiden in twee afzonderlijke delen. De optredende druk in beide delen van het huis is vrijwel gelijk, waarbij de vorm van  
15 het membraan in hoofdzaak bepaald wordt door de ter weerszijden heersende druk. De toepassing van een dergelijk expansievat bij een boiler of warmwatertoestel heeft tot doel het gebruik van een overstroomventiel en/of het daarbij optredende lekwater eventueel overbodig te maken.

20 Onder bepaalde omstandigheden kan bij een dergelijk expansievat het bezwaar ontstaan dat het binnen dit vat stilstaande water aanleiding geeft tot het optreden van bacteriegroei. Dit laatste is vooral bij een warmwatertoestel ongewenst in verband met de hygiënische consequenties. De uitvinding beoogt een expansievat te  
25 verschaffen dat een zekere doorstromingsmogelijkheid heeft ten einde daarmee eventueel schadelijke bacteriegroei te voorkomen. Dit oogmerk wordt volgens de uitvinding bereikt doordat het rekbare element zakvormig is uitgevoerd en te zamen met het huis in serie is geschakeld met de afgifteleiding, zodat twee aansluitingen aanwezig zijn  
30 tussen de leiding enerzijds en het huis respectievelijk de zak anderzijds.

Door deze maatregel zal tijdens het tappen van een portie vloeistof steeds een geringe doorstroming van het vat tot stand komen waarmee het hierboven aangegeven bezwaar van de stand  
35 van techniek effectief wordt tegengegaan. Een toestel dat gebruik maakt van een aldus uitgevoerd expansievat kan te allen tijde een voor consumptie geschikte vloeistof afleveren.

8100723

Volgens een uitvoeringsvorm is het huis in hoofd-  
zaak cilindrisch met twee gewelfde kopvlakken die elk zijn voorzien  
van een centrale aansluitnippel voor de betrokken delen van de  
afgifteleiding, welke nippels zijn verbonden met de rekbare zak  
5 waarbij tussen beide nippels met enige speling een buisstuk aan-  
sluit waarvan het kopvlak op een afstand ligt van de zak, welk buis-  
stuk binnen de rekbare zak een voortzetting vormt van de afgiftelei-  
ding. Tijdens het tappen stroomt de vloeistof door het buisstuk  
terwijl ten gevolge van de aanwezige afstand een deel van de in het  
10 huis toegevoerde vloeistof in het huis zelf terecht komt ter vervan-  
ging van de uit het vat afkomstige en naar de tapplaats meegesleurde  
vloeistof. Op die wijze komt periodiek een geringe verversing van de  
zich binnen het huis bevindende vloeistof tot stand.

De voorgaande alsmede verdere kenmerken van de  
15 uitvinding zullen nader worden toegelicht aan de hand van de tekening  
waarin twee uitvoeringsvormen van het expansievat volgens de uitvin-  
ding zijn afgebeeld.

Fig. 1 is een langsdoorsnede van een eerste uitvoe-  
ring van een expansievat waarbij de zak bevestigd wordt op een zekere  
20 afstand van de wand van het huis.

Fig. 2 is een variant van een detail uit Fig. 1.

Fig. 3 is een langsdoorsnede van een tweede uit-  
voering van het expansievat waarbij de zak is bevestigd onder aanra-  
king van de wand van het huis.

25 Zoals te zien is in Fig. 1 bestaat het vat uit een  
vast huis 1 en een rekbaar element 2 dat de scheiding vormt tussen  
de vloeistof en een gas onder druk. Het element 2 is zakvormig uitge-  
voerd en is bestemd voor het opnemen van vloeistof, terwijl het  
gas zich bevindt in de ruimte tussen de zak 2 en het huis 1. Het  
30 expansievat is in serie geschakeld met een afgifteleiding 3 welke  
deel uitmaakt van een (niet afgebeeld) toestel voor het opslaan  
en via deze leiding 3 portiegewijs afgeven van een vloeistof die  
aan temperatuursveranderingen onderhevig is, zoals water uit een  
boiler.

35 Het expansievat is voor deze serieschakeling voor-  
zien van twee aansluitingen 4 tussen de leiding 3 enerzijds en het  
huis 1 respectievelijk de zak 2 anderzijds. Het huis 1 dat in hoofd-  
zaak cilindrisch is, heeft aan elk van zijn gewelfde kopvlakken 5

8100723

een centrale aansluitnippel 6 die is vastgelast of gesoldeerd in de wand van het huis. Op het buiten het huis uitstekende deel van de nippel 6 is de leiding 3 aangesloten terwijl op het binnen het huis 1 gelegen deel van de nippel 6 een opening 7 van de rekbare zak 3 is 5 bevestigd. Tussen deze beide nippels 6 sluit met enige speling een buisstuk 8 aan dat binnen de zak 2 een voortzetting vormt van de afgifteleiding 3. Tussen het kopvlak van het buisstuk 8 en de wand van de zak 3 is een kleine afstand aanwezig.

De nippel 6 bestaat uit een buisvormig element 9 10 en een los in dit element geschoven koppelstuk 10 waarop eveneens het buisstuk 8 is geschoven. Het koppelstuk 10 is in dwarsdoorsnede stervormig waarbij enkele radiaal gerichte lippen 11 aanwezig zijn die het uiteinde van het opgeschoven buisstuk 8 op de genoemde afstand van de opening 7 van de zak 2 houden. Hierdoor ontstaat een 15 zekere verbinding tussen de afgifteleiding 3 enerzijds en het inwendige van de zak 2 anderzijds zodat tijdens het door de leiding 3 en het buisstuk 8 stromen van de vloeistof een zekere uitwisseling van de vloeistof optreedt. Hierdoor zal periodiek een geringe versing van het zich in de zak 2 bevindende water tot stand komen 20 en op deze wijze een bacteriegroei binnen deze zak worden vermeden.

Het buisvormig element 9 van de aansluitnippel 6 is meestal vervaardigd van staal dat uit hygiënische gronden niet in aanraking mag komen met de door het expansievat stromende vloeistof. In dit verband is het element 9 voorzien van een voering 12 25 van koper terwijl er bovendien nog een afscherming 13 eveneens van koper is aangebracht binnen de opening 7 van de zak 2. Een klemring 14 zorgt voor de goede bevestiging van de zak aan de nippel 6.

In de uitvoering volgens Fig. 2 is het buisvormig element 9 vervaardigd van messing dat aan de wand van het huis 1 is 30 vastgesoldeerd. Bij een dergelijke uitvoering van het element 9 is de toepassing van een afschermring 13 overbodig omdat er geen risico bestaat dat de vloeistof in aanraking komt met een element van staal.

De uitvoering van het expansievat volgens Fig. 3 onderscheidt zich van de hiervoor besproken uitvoeringsvorm doordat 35 de openingen 7 van de zak 2 rechtstreeks zijn bevestigd tegen de wand van het huis 1. Het element 9 van de aansluitnippel 6 is aan de bovenzijde van Fig. 3 vastgelast aan een tussendeksel 15 dat via een aantal bouten 16 en een uit enkele delen bestaande ring 17 stevig

8100723

is geklemd op de wand van het huis 1. De rand 18 van de opening 7 van de zak 2 wordt met behulp van deze zelfde elementen 16 en 17 vastgeklemd. Het element 9 en het tussendeksel 15 kunnen beide van roestvrijstaal zijn vervaardigd waarbij aan de binnenzijde van het tussendeksel 15 een epoxycoating kan zijn aangebracht.

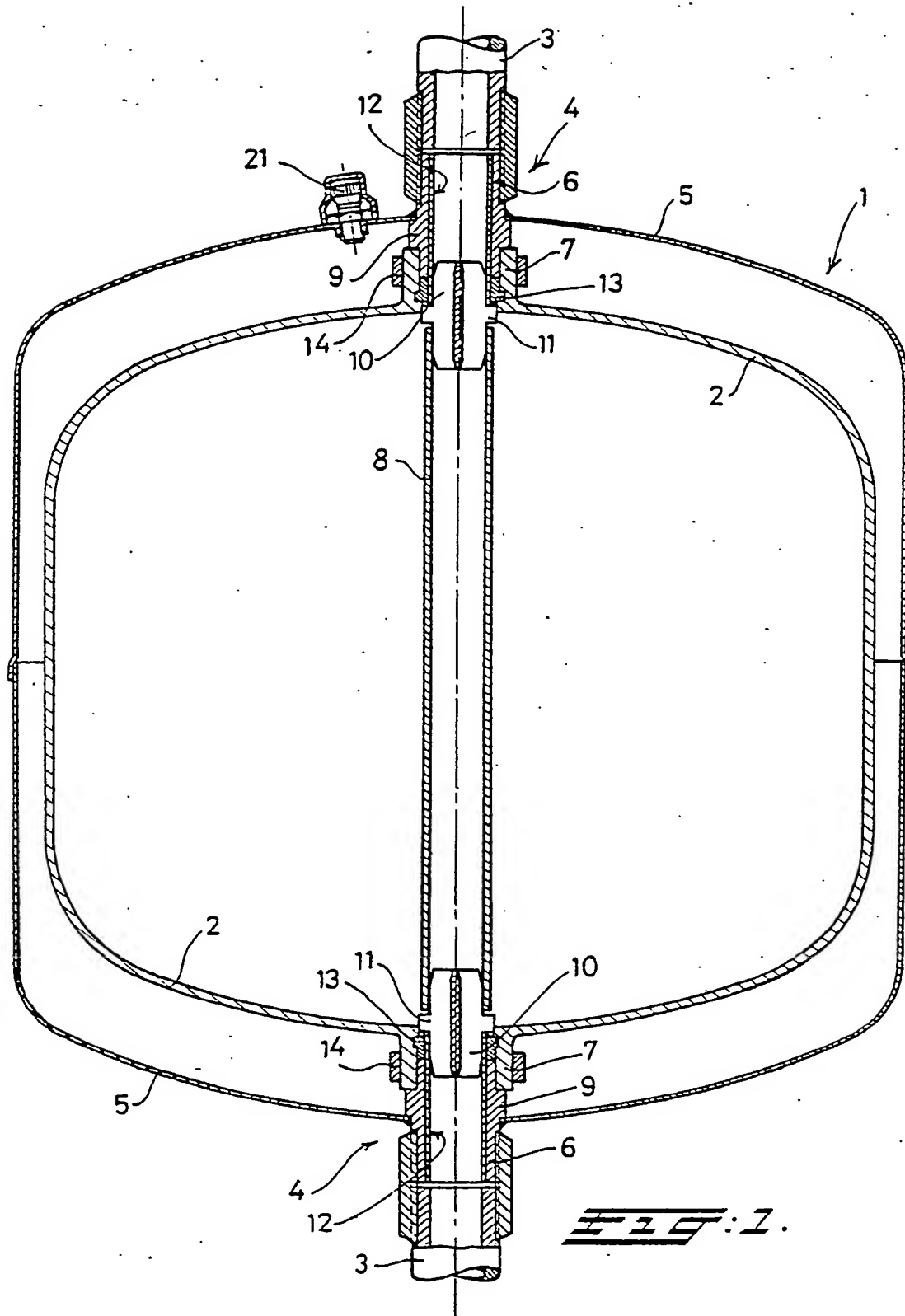
De aansluiting 4 aan de onderzijde van Fig. 3 maakt gebruik van een nippel 6 dat is uitgevoerd als een element 9' voorzien van een binnen de zak 2 liggende flens 19. Het element 9' werkt samen met een moer 20 voor het tot stand brengen van een stevige bevestiging van de opening 7 van de zak 2 tegen de binnenzijde van het huis 1. Zoals te zien in de Figs. 1 en 3 is het huis 1 nog voorzien van een veer belaste klep 21 voor het toe- of afvoeren van drukgas uit de ruimte tussen het huis 1 en de zak 2.

81 00 72 3

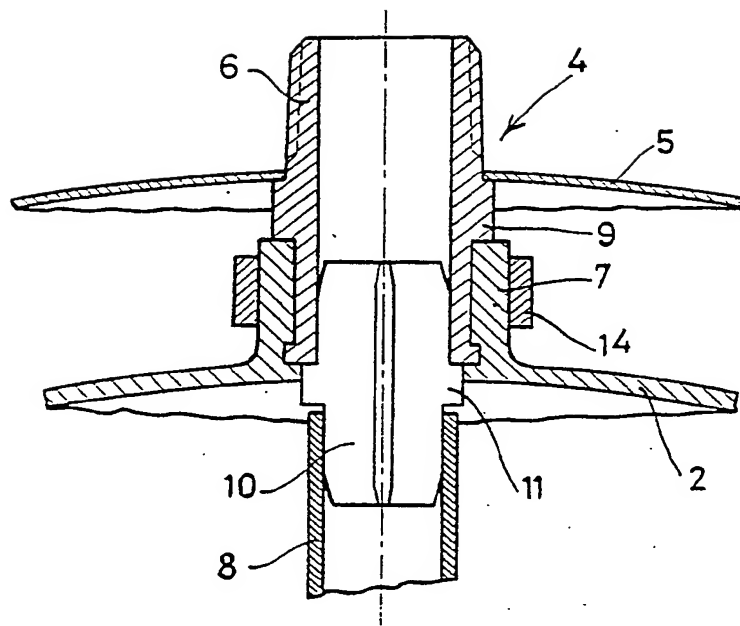
C O N C L U S I E S

1.                   Expansievat voor het opnemen van volumewijzigingen van een hoeveelheid aan temperatuursveranderingen onderhevige vloeistof, deel uitmakend van een toestel voor het opslaan van deze vloeistof, die via een leiding portiegewijs kan worden afgegeven, welk vat is voorzien van een vast huis en van een rekbaar element dat de scheiding vormt tussen de vloeistof en een gas onder druk, met het kenmerk, dat het rekbare element (2) zakvormig is uitgevoerd en te zamen met het huis (1) in serie is geschakeld met de afgifteleiding (3), zodat twee aansluitingen (4) aanwezig zijn tussen de leiding enerzijds en het huis respectievelijk de zak anderzijds.
2.                   Expansievat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het huis (1) in hoofdzaak cilindrisch is met twee gewelfde kopvlakken (5) die elk zijn voorzien van een centrale aansluitnippel (6) voor de betrokken delen van de afgifteleiding (3), welke nippels zijn verbonden met de rekbare zak (2) en dat tussen beide nippels met enige speling een buisstuk (8) aansluit waarvan het kopvlak op een afstand ligt van de zak, welk buisstuk binnen de rekbare zak een voortzetting vormt van de afgifteleiding.
3.                   Expansievat volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat elke nippel (6) zich uitstrekt binnen het huis (1) en dat op dit binnenste uiteinde een opening (7) van de rekbare zak (2) is bevestigd.
4.                   Expansievat volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat de nippel (6) bestaat uit een buisvormig element (9) en een los in dit element geschoven koppelstuk (10) waarop eveneens het buisstuk (8) is geschoven.
5.                   Expansievat volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het koppelstuk (10) in dwarsdoorsnede stervormig is, waarbij enkele radiaal gerichte lippen (11) aanwezig zijn die het kopvlak van het opgeschoven buisstuk (8) op enige afstand van de opening (7) van de zak (2) houden.

8100723



8100723



**FIG. 2.**

8100723





THIS PAGE BLANK (USPTO)